

A expansão da educação profissional nas metas do Plano Nacional da Educação (2014-2024): um estudo reforçando essa necessidade

Expansion of professional education in the National Plan for Education (2014-2024) goals: a study reinforcing this demand

Matheus Monteiro Nascimento

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
matheus.monteiro@ufrgs.br

Cláudio Cavalcanti

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
claudio.cavalcanti@ufrgs.br

Fernanda Ostermann

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
fernanda.ostermann@ufrgs.br

Resumo

A educação pública passa por um momento de desvalorização e tentativa de desmonte muito significativo. Os discursos privatistas para a educação têm ganhado força dentro do cenário político nacional. Nesse sentido, este trabalho contribui para salientar a necessidade de valorização da escola pública, pois apresenta elementos importantes do papel social desempenhado pelos institutos federais. Foi realizada uma análise do desempenho dos estudantes egressos de escolas federais na prova de Ciências da Natureza do ENEM. Esse desempenho foi associado com fatores que se relacionam com a origem social dos estudantes e com a formação de seus professores, revelando aspectos positivos anteriormente desconhecidos sobre essas instituições federais. Assim, os resultados aqui apresentados se somam aos discursos de recomendação da expansão da rede federal de educação básica, que constitui uma das metas do Plano Nacional da Educação (2014-2024).

Palavras chave: Institutos Federais, Plano Nacional da Educação, ENEM.

Abstract

Public education goes through a moment of devaluation and a very significant dismantling attempt. The privatizing discourses for education have gained strength within the national political scenario. In this sense, this work contributes to stress the importance to value the public school, because presents the substantial elements of the social role of the federal institutes. An analysis of the students' performance from federal schools in the ENEM Nature Science test was carried out. This performance was associated with factors that relate to the social origin of the students and the formation of their teachers, revealing previously

unknown positive aspects about these federal institutions. Thus, the results presented here are in addition to the recommendations for the federal education network expansion, which is one of the National Plan for Education (2014-2024) goals.

Key words: Federal Institutes, National Plan for Education, ENEM.

Introdução

A campanha eleitoral de 2018 foi marcada por um avanço nos discursos de desvalorização da educação pública brasileira. Não foram raras as vezes que candidatos ao planalto declararam que o problema da educação é a ineficiência nos processos administrativos e pedagógicos. É a partir desse discurso, de que as instituições públicas não conseguem gerir de forma competente seus processos, que se propagam as proposições privatistas tão observadas nas campanhas eleitorais. Há candidatos que abertamente afirmam que a solução é cobrar mensalidades dos estudantes das instituições federais, começando pela pós-graduação das universidades (SINGER, 2018). Há ainda os mais radicais, que pretendem deixar a educação a cargo da iniciativa privada, fornecendo *vouchers* para crianças carentes estudarem na escola privada que “quiser”.

No campo acadêmico, contudo, esse discurso não encontra eco. As pesquisas das áreas que possuem interface com o campo educacional são contundentes em afirmar que uma agenda neoliberal, a qual o Brasil foi exposto especialmente na década de 90 no governo “FHC”, resulta em desqualificação da educação e sucateamento das instituições públicas (FRIGOTTO; CIAVATTA, 2003). Um exemplo de política pública perversa dessa época foi o Decreto nº 2.208/1997 (BRASIL, 1997), que recomendou a separação obrigatória entre a educação básica e a educação profissional, alterando a própria LDB de 1996 (BRASIL, 1996), que recomendava a articulação da educação profissional com o ensino regular ou com diferentes estratégias de educação continuada. Essa separação tinha o objetivo de privilegiar um conhecimento mais elaborado para alguns, e uma formação rudimentar para a maioria, dando voz à ideologia das competências instaurada pelas reformas dos anos 90 (FRIGOTTO, 2010).

O afastamento do ensino médio da educação profissional perdurou até a revogação do Decreto nº 2.208/1997, já no governo de Luiz Inácio Lula da Silva, a partir da vigência do Decreto nº 5.154/2004 (BRASIL, 2004). Essa ação, contudo, não ocorreu em âmbito nacional, ficando restrita a alguns polos do país. A falta de uma maior adesão ao ensino médio integrado não alavancou as matrículas na rede federal de educação, como era esperado. A partir dessa necessidade de superação do cenário dicotômico entre ensino médio regular e educação profissional se criou a Lei nº 11.892/2008 (BRASIL, 2008), que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's). Essa política pública de criação da Rede Federal, com uma década de instauração, talvez seja uma das ações de maior sucesso destinada à educação básica em âmbito nacional.

Para isso, a estrutura curricular dos IF's, por exemplo, objetiva proporcionar uma educação unitária e universal, superando as dualidades de cultura geral e técnica. Nesse sentido, um dos princípios basilares dos Institutos é “derrubar as barreiras entre o ensino técnico e o científico, articulando trabalho, ciência e cultura na perspectiva da emancipação humana” (PACHECO, 2010, p. 14). O reconhecimento do papel de destaque da Rede Federal em geral, e dos IF's em particular, veio com o delineamento das metas do Plano Nacional da Educação 2014-2014 (BRASIL, 2014). A materialização do discurso presente nas metas do PNE seguramente é um

dos maiores desafios do legislativo federal. O que se observou no último plano (2001-2010), contudo, foi a estagnação e a desqualificação da oferta de ensino médio de educação geral para os que vivem do trabalho (KUENZER, 2010).

Nesse sentido, com o objetivo de reafirmar a necessidade de expansão da educação profissional pública federal, neste trabalho são apresentados os resultados de um estudo empírico quantitativo que investiu na análise do resultado dos estudantes das escolas federais no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Essa análise se fundamentou nos microdados disponibilizados pelo INEP no seu próprio *site*. Os resultados sugerem que o ensino nas instituições técnicas federais se aproxima muito da educação regular das instituições privadas tradicionais, indicando uma aproximação entre ensino médio e educação profissional. Na próxima seção é discutido o delineamento metodológico da pesquisa, o qual se apropriou de ferramentas de análise quantitativa de dados, como Análise de Componente Principal (ACP). Na sequência são apresentados os resultados da investigação e as discussões finais.

Delineamento metodológico

O objetivo de investigar se o ensino praticado nas escolas federais, em especial nos IF's, conseguiu reduzir o distanciamento entre o propedêutico e o técnico é uma tarefa complexa. São muitos os elementos que conjuntamente compõem um espectro de ações capazes de consolidar tal posição. Alguns desses elementos seriam, por exemplo, a formação dos professores, a estrutura das escolas, o projeto pedagógico de cada instituição, sem falar na estrutura do currículo escolar. Sabendo da impossibilidade de reunir todas essas dimensões em uma só investigação, para o presente trabalho, o desempenho dos estudantes em avaliações externas foi utilizado como fonte de dados. Foram aproveitados os microdados¹ do ENEM de 2016 e algumas informações do próprio INEP, como as categorias relacionadas com o trabalho e formação dos professores, a Adequação de Formação Docente (AFD) e o Indicador de Esforço Docente (ED).

Dos microdados do ENEM de 2016 retiramos a média dos candidatos na prova de Ciências da Natureza, a distribuição de estudantes para cada dependência administrativa - estadual, federal, municipal e privada -, a auto declaração étnico-racial dos alunos e informações para construir o nível socioeconômico dos candidatos. Esse nível socioeconômico foi construído a partir de itens relacionados com bens econômicos e culturais de cada indivíduo, tendo como suporte teórico os conceitos de capital econômico e capital cultural de Bourdieu (1986). Essas variáveis retiradas dos microdados do ENEM, juntamente com as categorias AFD e ED, foram submetidas a uma Análise de Componente Principal (ACP). A categoria AFD foi criada para classificar os professores de acordo com a sua formação e a disciplina que leciona (INEP, 2014a). Já o ED é estimado a partir de um conjunto de elementos relacionados com a sobrecarga na profissão do professor, como o número de escolas que leciona, o número de turmas e de alunos por turma (INEP, 2014b). No presente trabalho a categoria ED foi transformada em Condições de Trabalho Docente (CTD), sendo assim, quanto maior o valor de CTD de uma escola, melhores as condições de trabalho dos seus professores.

Em posse dessas variáveis foi realizada uma Análise de Componente Principal (ACP). A ACP é um método matemático que tem o objetivo de reduzir o número de dimensões de um determinado conjunto de dados, ou seja, reduzir um grande conjunto de variáveis para um pequeno número de variáveis, com a menor perda de informação possível. Um detalhamento maior sobre a realização da ACP com essas variáveis pode ser encontrado no trabalho de

¹ Os microdados do INEP podem ser acessados em <http://inep.gov.br/microdados>.

Nascimento, Cavalcanti e Ostermann (2017).

Resultados

Um primeiro resultado que chama a atenção é o bom desempenho dos estudantes das escolas federais na prova de Ciências da Natureza do ENEM. Esse desempenho é muito semelhante ao dos alunos das escolas privadas. O que as diferencia, contudo, é a disposição do nível socioeconômico dos alunos e a distribuição étnico-racial. Nas escolas federais, em especial nos IF's, o volume de capitais econômicos e culturais dos estudantes é mais baixo, em média, do que dos alunos das escolas privadas. Ademais, a distribuição étnico-racial dos estudantes dos IF's é mais heterogênea do que nas instituições privadas, se aproximando muito do perfil das escolas estaduais. Esses resultados estão detalhados na tabela 1. A média na prova de Ciências da Natureza (Média_CN) e o nível socioeconômico das escolas (ISE) são expressas em uma escala cuja média é zero e cujo valor indica a quantidade de desvios-padrão acima (se positivo) ou abaixo (se negativo) da respectiva média esse valor se encontra. Para um maior detalhamento, as escolas federais foram separadas em Institutos Federais (Federal_IF), CEFET's (Federal_CEFET), Colégio de Aplicação (Federal_Cap), Colégio Militar (Federal_CM) e outras escolas federais (Federal_Outras).

Dep. Adm.	Média_CN	ISE	Indígena	Amarelo(a)	Negro(a)	Pardo(a)	Branco(a)
Estadual	-0,28	-0,3	0,69%	2,12%	12,44%	47,98%	36,77%
Municipal	-0,15	-0,19	0,40%	1,31%	11,78%	35,29%	51,21%
Privada	0,86	1,01	0,23%	2,62%	6,21%	27,66%	63,28%
Federal_IF	0,77	0,18	0,58%	1,61%	12,65%	47,56%	37,59%
Federal_Outras	1,22	0,62	0,22%	1,56%	11,36%	37,66%	49,20%
Federal_CEFET	1,25	0,78	0,19%	1,14%	12,11%	45,51%	41,06%
Federal_Cap	1,52	0,79	0,44%	0,59%	9,31%	41,36%	48,30%
Federal_CM	1,72	1,32	0,30%	1,36%	8,98%	41,52%	47,84%

Tabela 1: Média na prova de Ciências da Natureza, Nível Socioeconômico e Auto declaração Étnico-racial para cada uma das dependências administrativas. Fonte: Próprio autor. Dados: INEP/2016.

Olhando para esses elementos percebe-se um importante papel social dos IF's, pois reúnem estudantes com perfil socioeconômico e étnico-racial diversificado, porém, com desempenho na prova de Ciências da Natureza semelhante ao das escolas privadas. Esse resultado foi observado em outras edições do exame (NASCIMENTO; CAVALCANTI; OSTERMANN, 2018; NASCIMENTO, 2019). É importante notar que, dentro da rede federal, os IF's não são as instituições com o melhor desempenho. Contudo, são as escolas com menor ISE e distribuição étnico-racial mais heterogênea, sugerindo que consegue atingir classes sociais mais diversificadas do que outras instituições federais.

Quando a média da escola na prova de Ciências da Natureza do ENEM e o nível socioeconômico médio de seus estudantes são reunidos com a AFD e a CTD (ambas calculadas por escola) numa Análise de Componente Principal, se obtém um *biplot* como ilustrado na figura 1. Nesse *biplot* cada ponto representa uma escola, que foi colorizada de acordo com a sua dependência administrativa. Os valores das variáveis são todos expressos em uma escala análoga às usadas na tabela 1. É possível perceber que a maioria das escolas privadas e federais se localizam na região R1, que sinaliza o local onde os valores estão acima da média para todas as variáveis. Já a região R3, na qual se encontram praticamente só escolas

estaduais, sinaliza o local onde os valores estão abaixo da média para todas as variáveis. As outras regiões – R2 e R4 – se localizam abaixo da média em duas variáveis e acima da média também em duas variáveis, alternadamente. As escolas localizadas na região R2 estão acima da média no que diz respeito ao desempenho na prova de Ciências da Natureza do ENEM e às condições de trabalho dos professores. Já as instituições em R4 possuem nível socioeconômico e adequação de formação dos professores acima da média. Um maior aprofundamento sobre a Análise de Componente Principal e sobre a interpretação dessas regiões, só que na dimensão dos alunos, pode ser encontrado no trabalho de Cavalcanti, Nascimento e Ostermann (2018). Visualmente não é possível afirmar qual o percentual de cada escola nas regiões R1 e R3. Por isso, a figura 2 mostra um gráfico de barra com o percentual de cada dependência administrativa nas duas regiões mais importantes.

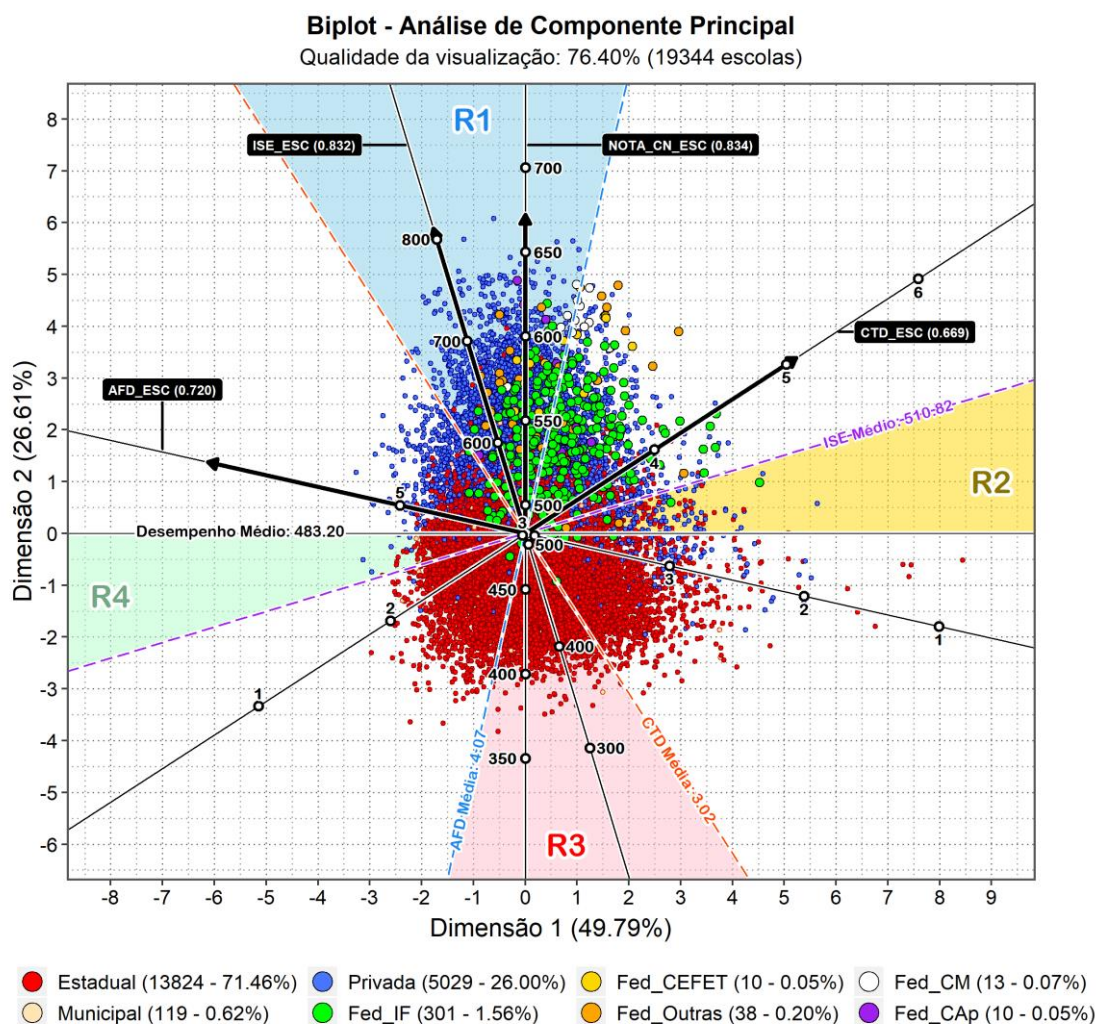


Figura 1: *Biplot* da Análise de Componente Principal efetuada com a média das escolas na prova de Ciências da Natureza, o nível socioeconômico, a Adequação de Formação Docente e as Condições de Trabalho Docente.

Se observa da figura 2 que a maior parte das escolas federais se encontram na região R1, no entanto, o que chama mais a atenção é que nenhuma instituição federal se localiza na região R3 do *biplot*. Como esse *biplot* é uma aproximação, uma confirmação desse aspecto foi investigada nos dados. De fato, não se identificou no ano de 2016 nenhuma escola de dependência administrativa federal com condições abaixo da média para todas as variáveis

analisadas simultaneamente. Mas o que significa para uma escola se localizar na região R1 desse *biplot*?

A região R1 circunda as escolas que possuem professores com AFD e CTD acima da média, ou seja, são instituições que reúnem profissionais que atuam em disciplinas para as quais foram formados e, além disso, em boas condições de trabalho, tendo poucas turmas e com um número razoável de estudantes. E mais, nessa região as escolas apresentam um desempenho médio na prova de Ciências da Natureza acima da média. A partir desse resultado é possível inferir, como hipótese explicativa, que as boas condições de trabalho, aliadas com uma formação adequada, fazem dos IF's escolas de referência no cenário nacional.

É preocupante a situação, por outro lado, das escolas estaduais do país. Desconsiderando o baixo desempenho dos alunos na prova de Ciências da Natureza do ENEM, se destaca, do *biplot* da figura 1, as péssimas condições de trabalho enfrentadas por grande parte desses docentes. A aviltante remuneração oferecida na maioria das unidades da federação obriga os professores a trabalharem em duas, três ou mais escolas para conseguirem manter uma condição de vida razoável. Esse resultado reforça a necessidade de uma política pública de valorização da carreira docente, especialmente no âmbito das escolas estaduais.

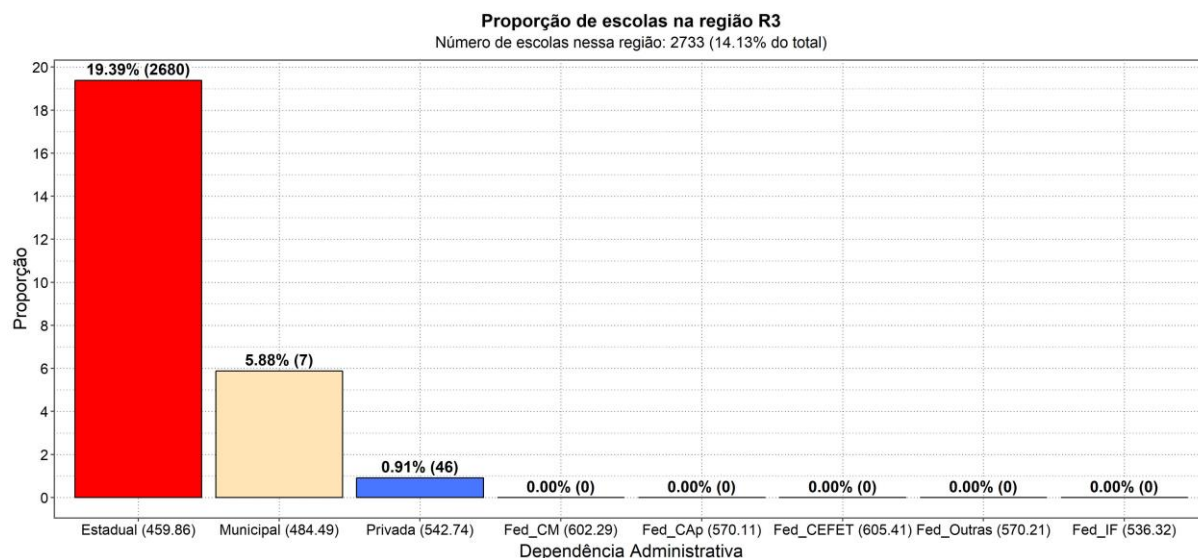
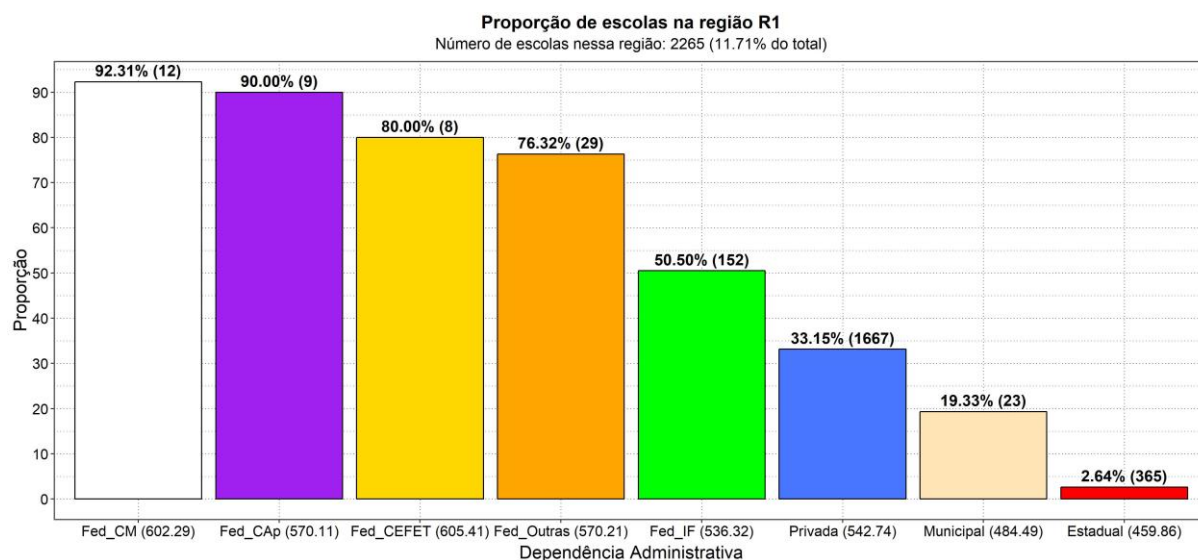


Figura 2: Gráfico de barra indicando o percentual de escolas de cada dependência administrativa nas regiões R1 e R3, descritas no *biplo*t da figura 1.

Considerações finais

No cenário político das campanhas eleitorais de 2018 se amplificaram os discursos de desvalorização da escola pública, especialmente a partir de afirmações infundadas e pautadas no senso comum da inferioridade do público em relação ao privado. Por isso, no presente trabalho buscou-se apresentar o resultado de um estudo empírico que ressalta o papel social das escolas federais, em especial dos Institutos Federais. Os estudantes egressos dos IF's conseguem obter, em média, um desempenho na prova de Ciências da Natureza do ENEM muito parecido com o dos alunos das escolas privadas. Esse fato é um indicador de que o ensino praticado nos IF's tem auxiliado na superação do histórico *gap* entre a educação propedêutica e a técnica (PACHECO, 2010). Certamente são necessários outros elementos para poder afirmar que esse distanciamento foi eliminado, como a análise da estrutura curricular das instituições e o seu projeto pedagógico próprio, contudo, o bom desempenho dos alunos no exame é um importante indicador dessa superação.

Além de se observar o bom resultado dos estudantes dos IF's na prova de Ciências da Natureza do ENEM se constatou que o nível socioeconômico médio dessas escolas é mais baixo do que das outras instituições da rede federal. E mais, o volume acumulado de capital econômico e cultural dos alunos dos IF's se aproxima muito dos egressos das escolas estaduais. E a similitude entre escolas estaduais e IF's aparece também na distribuição étnico-racial de seus estudantes. Quer dizer, os alunos oriundos de institutos federais têm um perfil muito próximo dos alunos das escolas estaduais, no entanto, o desempenho no ENEM se aproxima ao dos egressos das escolas privadas.

Uma hipótese explicativa para esse aparente sucesso acadêmico e social dos IF's pôde ser elaborada a partir da realização de uma Análise de Componente Principal (ACP). Se observou que a maior parte das escolas federais está localizada em uma região que concentra os professores com a melhor adequação de formação e com as melhores condições de trabalho. Quer dizer, os alunos dos IF's têm professores muito bem formados, bem remunerados e com tempo destinado para a elaboração e qualificação das aulas. Apesar de reconhecer que outras dimensões precisam ser investigadas, a pesquisa aqui apresentada destaca a qualidade dessas instituições públicas federais, reforçando a necessidade de expansão das matrículas nessa rede, como colocado em uma das metas do Plano Nacional da Educação (2014-2024).

Apoio

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

Referências

BOURDIEU, P. The Forms of Capital. In: RICHARDSON, J. (Ed.). **Handbook of theory and research for the sociology of education**. New York: Macmillan, 1986. p. 241-258.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, v. 34, n. 248, 1996.

BRASIL. **Decreto N° 2.208**, de 17 de abril de 1997. 1997.

BRASIL. **Decreto Nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. 2004.

BRASIL. **Lei Nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências, 2008.

BRASIL. **Lei Nº 13.005**, de 25 junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências, 2014.

CAVALCANTI, C.; NASCIMENTO, M. M.; OSTERMANN, F. A falácia da culpabilização do professor pelo fracasso escolar. **Revista Thema**, v. 15, n. 3, p. 1064-1088, 2018.

FRIGOTTO, G. Exclusão e/ou Desigualdade Social? Questões teóricas e político-práticas. **Cadernos de Educação**, n. 37, 2010.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. Educação básica no Brasil na década de 1990: subordinação ativa e consentida à lógica do mercado. **Educação & sociedade**, v. 24, n. 82, 2003.

INEP. Nota técnica. **Indicador de adequação da formação do docente da educação básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2014a. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/resultados/2013/nota_tecnica_a_indicador_de_adequacao_da_formacao_do_docente_da_educacao_basica.pdf>. Acesso em: 14 de julho de 2018.

INEP. Nota técnica. **Indicador de Esforço Docente**. Brasília: Ministério da Educação, 2014b. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2014/docent_e_esforco/nota_tecnica_indicador_docente_esforco.pdf>. Acesso em: 14 de julho de 2018.

KUENZER, A. Z. O ensino médio no Plano Nacional de Educação 2011-2020: superando a década perdida. **Educação & Sociedade, Campinas**, v. 31, n. 112, p. 851-873, 2010.

NASCIMENTO, M. M.; CAVALCANTI, C.; OSTERMANN, F. Análise de Correspondência aplicada à pesquisa em Ensino de Ciências. **Enseñanza de las ciencias**, n. Extra, p. 1319-1324, 2017.

NASCIMENTO, M. M.; CAVALCANTI, C.; OSTERMANN, F. Uma busca por questões de Física do ENEM potencialmente não reprodutoras das desigualdades socioeconômicas. **Revista brasileira de ensino de física**. São Paulo. Vol. 40, n. 3 (2018), e3402, 18 p., 2018.

NASCIMENTO, M. M. **O acesso ao ensino superior público brasileiro: um estudo quantitativo a partir dos microdados do Exame Nacional do Ensino Médio**. 2019. p. 292. Tese (Doutorado em Ensino de Física) - Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/188431>>. Acesso em: 10 de março de 2019.

PACHECO, E. M. Os **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. Natal: IFRN, 2010.

SINGER, A. Alckmin contra a universidade. Por que o prudente político resolveu mexer em um vespeiro? **Folha de São Paulo**. São Paulo. 11 ago. 2018. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/andresinger/2018/08/alckmin-contra-a-universidade.shtml>> Acesso em: 10 out. 2018.